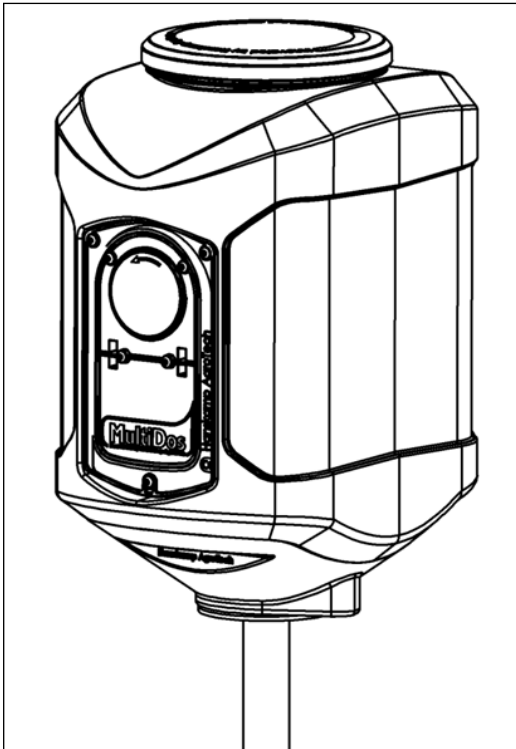


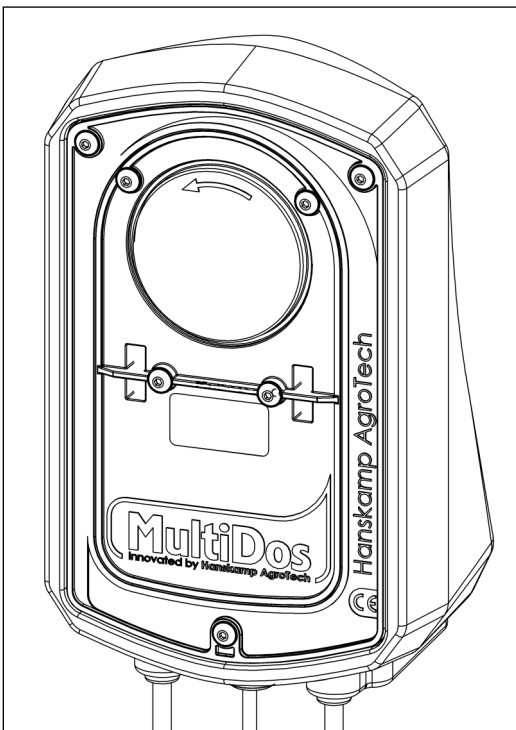
MultiDos 35000 & 36000

Vloeistof Doseersysteem
Liquid Dosing system
Flüssigkeit Dosiersystem
Liquide Systeme de dosage



Installations- und Betriebsanleitung

DE



Artikelnummer: 10100

Datum: Oktober 2014

Version 1.2 - Übersetzung der Original Betriebsanleitung

Nach Anhang 1 Kapitel 1.7.4 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG



HANSKAMP

Innovation for dairy farming

Doetinchem,
The Netherlands
www.hanskamp.nl

Vorwort

Inhalt des Handbuchs

Dieses Handbuch enthält die notwendigen Informationen für eine korrekte Installation und Betrieb der MultiDos.

Lesen Sie diese Informationen vor der Installation der MultiDos sorgfältig durch und machen Sie sich damit vertraut. Ein Nichtbefolgen kann zu Schäden an der Anlage führen. Wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Melktechnik Händler, falls Sie die Informationen in diesem Handbuch nicht verstehen oder zusätzliche Informationen benötigen. Alle Informationen in diesem Handbuch wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Hanskamp übernimmt keine Haftung für Fehler oder Mängel in diesem Handbuch. Die ausgesprochenen Empfehlungen sollen als Richtlinien dienen. Die Anweisungen, Abbildungen und Spezifikationen in diesem Handbuch basieren auf dem aktuellen Informationsstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Ihre MultiDos kann Verbesserungen und Einrichtungen oder Optionen enthalten, die nicht in diesem Handbuch behandelt werden.

Anwendbarkeit

Die nachfolgende Tabelle enthält die Typ-Nummern der MultiDos, für die dieses Handbuch gelten.

Modellbezeichnung

Modell	Modellnummer
MultiDos in Container (AC&DC)	35001 & 35002 / 36001 & 36002 (Seite 8 zu 13)
MultiDos Wandhalterung (AC&DC)	35003 / 36003 (Seite 14 zu 17)

Kontaktnummer des örtlichen Melktechnik-Händlers

Wir empfehlen Ihnen, Telefonnummer und Adresse Ihres örtlichen Melktechnik-Händlers in der nachstehenden Tabelle einzutragen. Auf diese Weise können Sie sicher sein, dass Sie ganz einfach die richtigen Informationen finden können.

Name	
Adresse	
Telefonnummer	
E-Mailadresse	

1. Einleitung

MultiDos von Hanskamp, eine bewährte, langlebige Technik, mit der Sie täglich pro Kuh ganz leicht die richtige Menge Propylenglykol dosieren können. Intelligent, schnell und bezahlbar. MultiDos dosiert flüssiges Propylenglykol über das Futter. Und das finden Kühe einfach lecker! MultiDos kann auch als Dosierer für andere Zusätze verwendet werden, z.B. verdünntes Glycerin.

Die Information in dieser Betriebsanleitung ist für Bauern und Mechaniker.

- Bauern brauchen die Information, um die MultiDos zu testen und einzustellen oder um ein Liste einzustellen.
- Mechaniker brauchen die Information, um die MultiDos zu installieren und einzustellen.

2. Sicherheit

2.1 Einleitung

Mit dem Sicherheits-Alarmsymbol sind wichtige Sicherheitshinweise an Ihrer MultiDos und im Handbuch gekennzeichnet. Wenn Sie dieses Symbol sehen, ist auf die Gefahr von Verletzungen oder Verletzungen mit Todesfolge zu achten. Folgen Sie den Anweisungen des Sicherheitshinweises.



Sicherheits-Alarmsymbol

2.2 Warnhinweise

Beachten Sie die Warnhinweise GEFAHR, WARNUNG und VORSICHT bei den Sicherheitshinweisen. Diese Warnhinweise haben im Einzelnen die folgende Bedeutung:



Vorsicht! Bedeutet eine mögliche Gefahrensituation, die, wenn nicht entsprechend reagiert wird, zu leichten bis mittelschweren Verletzungen oder Schäden am Produkt oder der Anlage führen kann.



Gefahr! Bedeutet eine unmittelbare Gefahrensituation, die, wenn nicht reagiert wird, zum Tod oder zu ernsthaften Verletzungen führt.

2.3 Sicherheitsanweisungen

SIE tragen die Verantwortung für die SICHERE Bedienung und Wartung Ihrer Kraftfutterstation. SIE müssen sicherstellen, dass Sie und jeder, der die MultiDos bedient, wartet oder in ihrer Umgebung arbeitet, mit den entsprechenden SICHERHEITSINFORMATIONEN in diesem Handbuch vertraut ist.

Die Sicherheit hängt von IHNEN ab. Ein gutes Sicherheitsbewusstsein schützt Sie selbst und jeden in Ihrer Umgebung. Machen Sie dieses Bewusstsein zu einem aktiven Teil in Ihrem Sicherheitsprogramm. Stellen Sie sicher, dass JEDER, der die MultiDos bedient, wartet oder in seiner Umgebung arbeitet, die Sicherheitsmaßnahmen einhält. Riskieren Sie keine Verletzungen oder Todesfälle, indem Sie Ihr Sicherheitsbewusstsein außer Acht lassen.

- MultiDos Besitzer sind für die Schulung der Bediener zuständig, bevor diese das MultiDos bedienen. Die Schulung muss mindestens einmal jährlich wiederholt werden.
- Der Bediener muss dieses Handbuch lesen, verstehen und alle darin enthaltenen Sicherheits- und Bedienungsanweisungen befolgen.
- Personen, die nicht alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen gelesen und verstanden haben, ist es nicht gestattet, das ControlPanel zu bedienen.
- An der Anlage dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden. Unerlaubte Veränderungen können die Funktionsfähigkeit und/oder die Sicherheit beeinträchtigen und so das Leben von Personen gefährden und die Lebensdauer der Anlage einschränken.
- Verwenden Sie ausschließlich zugelassene Ersatzteile und stellen Sie sicher, dass diese von autorisierten Technikern installiert werden.

2.3.1 Allgemeine Sicherheit

- Lesen Sie das Handbuch und alle Warnschilder und machen Sie sich damit vertraut, bevor Sie die MultiDos an die Spannungsversorgung anschließen, um sie zu bedienen, zu warten oder Einstellungen daran vorzunehmen.
- Die MultiDos darf ausschließlich von geschulten Personen bedient werden.
- Bringen Sie alle Schutzabdeckungen und Schutzgitter an, bevor Sie die MultiDos bedienen.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung- und Ausrüstung
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und trennen Sie diese, bevor Sie die MultiDos reinigen oder Wartungsarbeiten daran vornehmen.
- Informieren Sie sich über die Telefonnummer der nächstgelegenen Klinik.
- Wenden Sie sich an Ihre Melktechnik Händler, wenn Sie Fragen haben.
- Besprechen Sie alle sicherheitsrelevanten Fragen regelmäßig mit allen Bedienern (jährlich).

2.3.2 Elektrische Sicherheit

- Die Spannungsversorgung für die MultiDos darf ausschließlich von einem autorisierten Elektriker angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass die elektrische Erdung der elektrischen Installation und aller Komponenten der MultiDos den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen entspricht.
- Beschädigte Stromleitungen, Kabelkanäle, Schalter und andere beschädigte Komponenten sind sofort zu ersetzen.
- Vor dem Öffnen der Deckel der MultiDos zur Durchführung von Arbeiten an der elektrischen Installation muss die Spannungsversorgung abgeschaltet und getrennt werden.

2.3.3 Sicherheit bei der Installation

- Lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch und machen Sie sich damit vertraut.
- Achten Sie darauf, dass die MultiDos korrekt montiert ist.

2.3.4 Sicherheit bei der Bedienung

- Lesen Sie das entsprechende Handbuch und alle Warnschilder und machen Sie sich damit vertraut, bevor Sie die MultiDos an die Spannungsversorgung anschließen, um sie zu bedienen, zu warten oder Einstellungen daran vorzunehmen.
- Die MultiDos darf ausschließlich von geschulten Personen bedient werden.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung am Hauptschalter aus und bringen Sie eine Verriegelung daran an bevor Sie die MultiDos reinigen oder Wartungsarbeiten daran vornehmen.
- Bringen Sie alle Abdeckungen und Schutzgitter an, bevor Sie die MultiDos bedienen.
- Halten Sie Hände, Füße, Haare und Kleidung fern von den spannungsversorgenden Teilen.
- Halten Sie Unbefugte, vor allem kleine Kinder, immer von der MultiDos fern.
- Stellen Sie vor dem Öffnen der Spannungsversorgung zur ControlPanel sicher, dass alle Komponenten fest verbunden sind.
- Wenden Sie sich an Ihr Melktechnik Händler, wenn Sie Fragen haben.

2.3.5 Sicherheit bei der Wartung

- Lesen Sie das entsprechende Handbuch und alle Warnschilder und machen Sie sich damit vertraut, bevor Sie die MultiDos an die Spannungsversorgung anschließen, um sie zu bedienen, zu warten oder Einstellungen daran vorzunehmen.
- Die MultiDos darf ausschließlich von geschulten Personen gewartet werden.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung am Hauptschalter aus und bringen Sie eine Verriegelung daran an bevor Sie die MultiDos reinigen oder Wartungsarbeiten daran vornehmen.
- Tragen Sie Schutzkleidung und eine Schutzbrille, wenn Sie am Pneumatik System arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass nach Beenden der Wartungsarbeiten alle Abdeckungen und Schutzgitter wieder installiert werden.

2.3.6 Sicherheitsaufkleber

In diesem Kapitel werden allgemeine Sicherheitshinweise behandelt. Spezielle Sicherheitshinweise finden Sie in den entsprechenden Kapiteln dieses Handbuchs, in denen potentielle Gefahren, die bei Nichtbeachtung der Anweisungen und Prozeduren entstehen können, beschrieben werden.

3. Installationsanleitung

Allgemeine Beschreibung

Das Hanskamp MultiDos Dosiersystem ist ein System für das exakt dosieren von Flüssigkeiten. In der ersten Instanz ist dieses Produkt entwickelt für das dosieren von PP-Glykol und andere hochviskose Flüssigkeit Nahrungsergänzungsmitteln. Das MultiDos System kann so wie der PropyDos und andere Hanskamp Dosierer verbunden werden mit der häufigsten Fütterungssysteme. Diese Installationshinweise führt Sie durch die Installation von das MultiDos System. (Abb. 1). Lesen Sie diese Anleitung unbedingt vollständig durch und beachten Sie die Sicherheits-hinweise! Beispiele für Montage können Sie finden auf www.hanskamp.nl/de.

Bestellnummern und Bezeichnung der Teile können Sie finden im *Anhang 1*.

Transport und Lagerung:

Das MultiDos Dosiersystem besteht aus ein MultiDos Wandhalterung oder ein Multi-Dos Behälter wo ein oder 2 MultiDos dosierpumpe im montiert sind. Die Behälter wird transportiert in einem Karton Box. Diese Kartonen Boxen können gestapelt werden auf einen Palet. Die Boxen können auch separat gesendet werden.

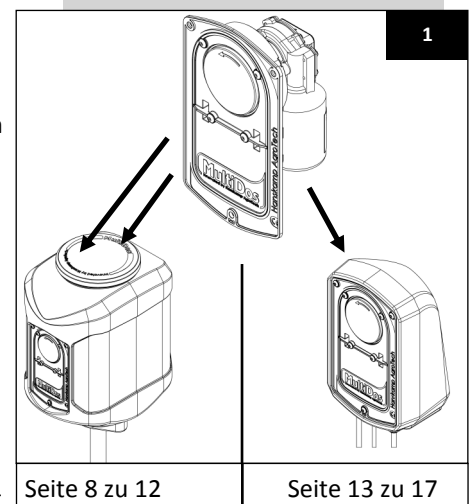


Achtung! Die Palette darf nur mit einem hierfür geeigneten Transportmittel befördert werden (Gabelstapler, Palettengabel, Handhubwagen usw.)

Achtung! Beim Auspacken der Palette/Karton können teile herunterfallen von der Palette / aus er Karton.

Sicherheit:

Der Braucher und Installateur sind selbst verantwortlich für das Sichere funktionieren und die Wartung von die MultiDos. Beim ersetzen von die Pump Schlauche (Art. Nr. 1823) muss das Elektrische System abgeschaltet werden, dies um Einschließen von die Fingern zu vermeiden.



Seite 8 zu 12

Seite 13 zu 17

Typenbezeichnung;
Kann an dem Pumpengehäuse gefunden werden

CE-Markierung

Achtung: Bestätigte Aufkleber sollen nicht entfernt werden.

Product
Beschreibung

Artikelnummer

MultiDos
Innovated by Hanskamp
Art.no. 3525, 3580, 3581, 3582
www.hanskamp.nl

Serial no.: 00000000


HANSKAMP
Innovation for dairy farming

Seriennummer

Art.Nr. Aufkleber

Unterhalt Aufklebern:

- Behalten Sie die Sicherheitsaufklebern sauber und gut lesbar.
- Reinigen Sie die Sicherheitsaufklebern mit Wasser und Seife.
- Keine Lösungsmittel und/oder Scheuermittel verwenden, die die Sicherheitsanklebern beschädigen können.
- Ersetzen Sie fehlende oder unleserliche Sicherheitsaufklebern.
- Sicherheitsaufklebern sind erhältlich von Hanskamp. Verwenden Sie immer die Artikelnummern, bei Ihre Korrespondenz.



Montage Behälter-version

Schauen Sie für die Montage der Wandhalterung auf Pagina 14

In dieser Betriebsanleitung werden die Schritte für die Montage von ein Pump Unit beschrieben, beim 2 Pumpe kann das selbe Prozess ausgeführt werden an die andere Seite der Behälter.

Bei 2 Pumpen:

Bohren Sie auch ein Loch $\varnothing 13$ an der anderen Seite des Containers (Abb. 3). Befestigen Sie danach die extra mitgelieferte Schottverbindung (Art. Nr. 3572) im Loch und sichern Sie diese mit einer Überwurfmutter (Art. Nr. 1886).

1. Überprüfen Sie anhand der Stückliste, ob alle Teile vorhanden sind (Pag. 25).



Achtung! Das Befestigungsmaterial für die Montage des Befestigungsrohr an das Futterstation gehört nicht zum Lieferumfang.

2. Montieren Sie bitte ein Montagerohr (Art.Nr. 3521) 1¼" ($\varnothing 42,4$) an einen Futterstation oder an ein anderes Fütterungssystem.
3. Montieren Sie den Behälter der MultiDos über das Montagerohr (Abb. 2.).
4. Schieben Sie bitte den Container fixer Band (Art.Nr. 3538) um das Montagerohr bis es den Behälter berührt so dass den Behälter nicht mehr drehen kann. (Abb. 4)



Achtung! Beim montieren um das Montagerohr, beobachten Sie auf Klemmgefahr.



Achtung! Wann den Behälter einfach auf das Rohr dreht, muss Mann das sichern. Wann der Behälter mehrere Rotationen machen kann, kann es den Betrieb beeinträchtigen.

5. Schrauben Sie bitte die drei äußere Sechskantschrauben (Art.Nr. 3510) womit der MultiDos-Pumpe installiert ist ab und entfernen die Pumpe (Abb. 5).

1 x durchsichtiger Schlauch $\varnothing 11,5$ (HanskampQualityTube) (Art. Nr. 3512)
 1 x Saugschlauch = max. 20 Zentimeter (PVC-Schlauch $\varnothing 10 \times 7$) (Art. Nr. 1006)
 1 x Druckschlauch = übriger Schlauch (PVC-Schlauch $\varnothing 10 \times 7$)

6. Nehmen Sie den PVC-Schlauch und schneiden Sie ihn nach Maß. Verwenden Sie für den Saugschlauch maximal 20 Zentimeter. Das übrige Stück wird der Druckschlauch zur Düse.
7. Führen Sie bitte den Druckschlauch (Art.Nr. 1823) durch das loch in den Behälter zu dem Montagerohr (Abb. 6A und 6B). Dies geht nach die Düse.

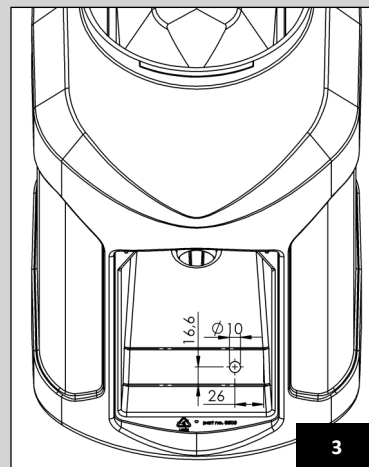
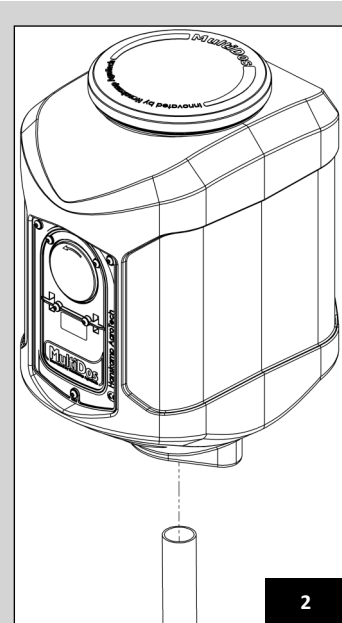
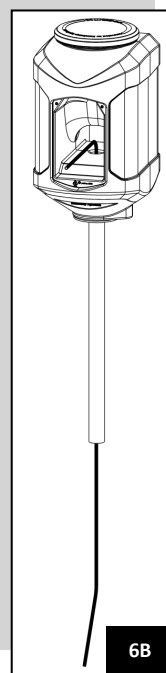
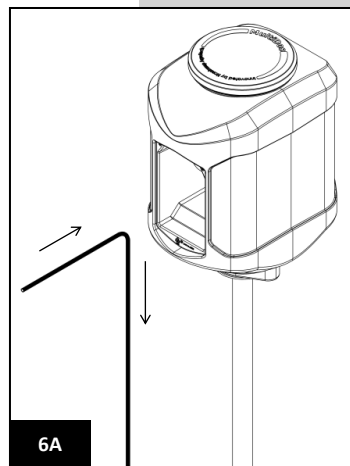
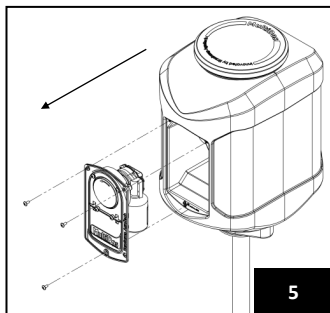
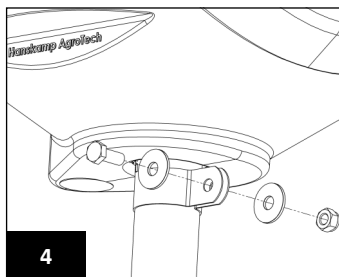


Achtung! Beim durchführen der Schlauch durch das Montagerohr können kleine Verletzungen durch scharfe Teile auftreten.



Achtung! Sorgen Sie bitte beim festliegen der PU Schlauche dass es seine Form behält. Kabelbinder nicht zu fest ziehen, dies kann den Schlauch einklemmen.

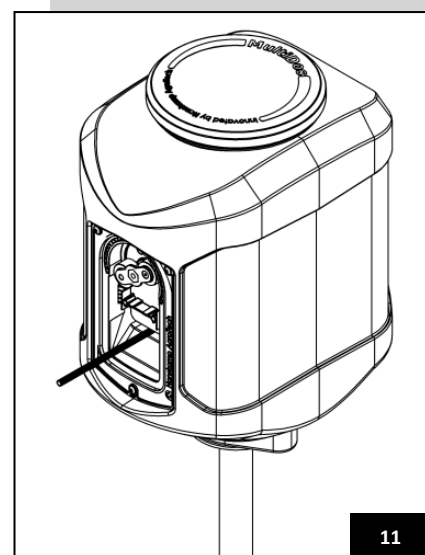
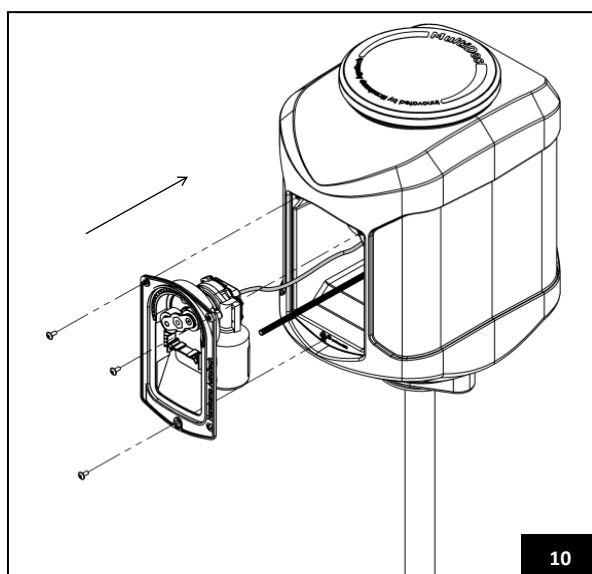
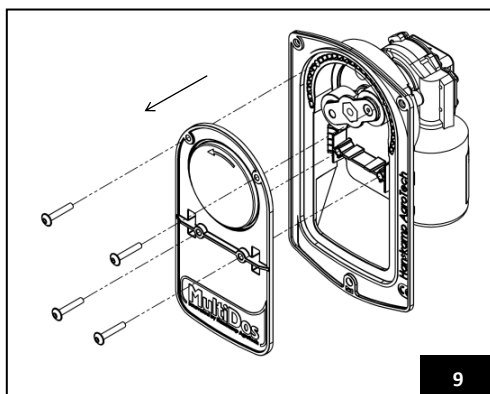
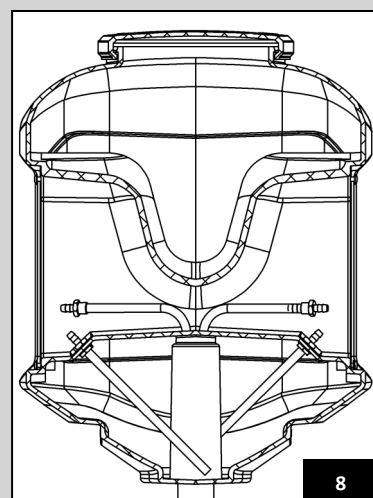
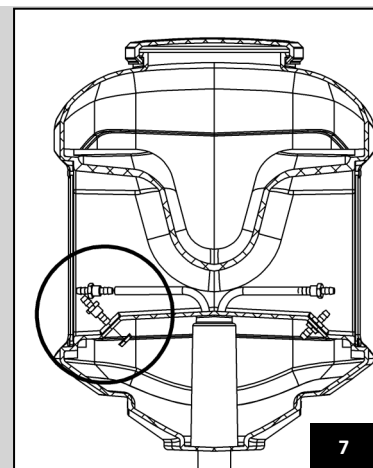
8. Für Montage der Düse, siehe Seite 20.



9. Nehmen Sie den bereits vorhandenen Druckschlauch und ziehen Sie diesen durch die Rückwand des Pumpengehäuses nach vorne.
10. Montieren Sie die Schottverbindung (Art. Nr. 3572) in den Container und auf den Druckschlauch wie in Abb. 7 wiedergegeben ist.
11. Montieren Sie danach den Saugschlauch an die Schottverbindung wie in Abb. 8 wiedergegeben ist.
12. Nehmen Sie die Pumpe, entfernen Sie die vier langen Schrauben (Art. Nr.3509) und nehmen Sie den transparenten Deckel (Art. Nr.3502) vom Pumpengehäuse (Art. Nr. 3501) (Abb. 9)
13. Nehmen Sie den Pump mit dem befestigten Elektromotor. Drücken Sie bitte das ende der Elektrokabel von der Motor in das Loch der Behälter wodurch auch der Druckschlauch geht (Abb. 8)
14. Bitte setzen Sie das Pumpengehäuse in den Behälter. Stellen Sie hierbei sicher, dass die Kabel und der Druckschlauch nicht eingeklemmt werden.
15. Schrauben Sie bitte das Pumpengehäuse mit zugehörigen Schrauben (Art.Nr. 3509) gleichmäßig fest.



Achtung! Der blaue PA Schlauch ist nicht geeignet für Säuren. Bei Hanskamp ist ein Schlauchen Satz verfügbar Spezial für Säuren.

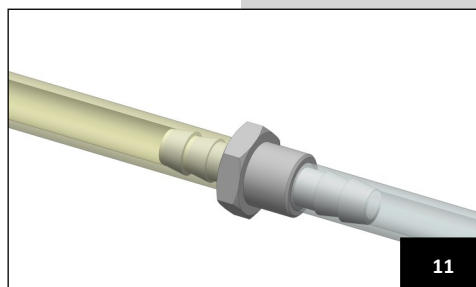
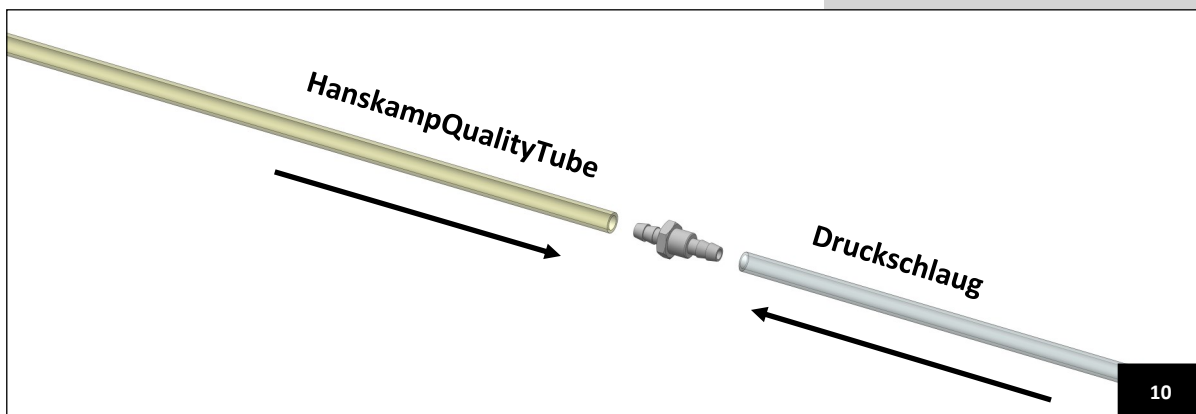


16. Nehmen Sie den Druckschlauch, HanskampQualityTube (der sich in der Pumpe befindet) und 1 Schottverbindung (Art. Nr. 3572). Montieren Sie diese gemäß Abbildung 10 und 11.



Achtung! Beim installieren der Schlauchklemme ist da einen geringe Chance auf Klemmgefahr.

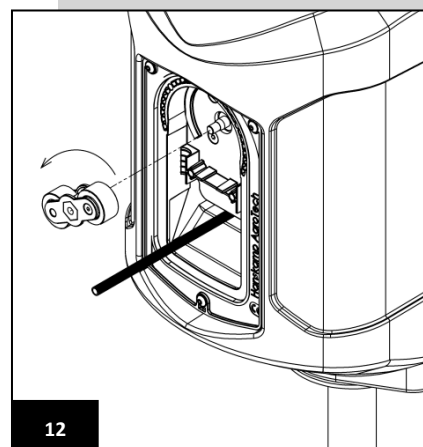
Achtung! Schneiden Sie bitte den Schlauch immer recht ab. Wenn der Schlauch schief abgeschieden wird, kann das den Betrieb beeinträchtigen.



17. Drehen Sie bitte den Rotor der Pumpe gegen den Uhrzeigersinn (mit Ihr Hand) und entfernen Sie dies (Abb.12).



Achtung! Durch Lockerung der Rotor mit der Hand, können kleine Verletzungen auftreten.

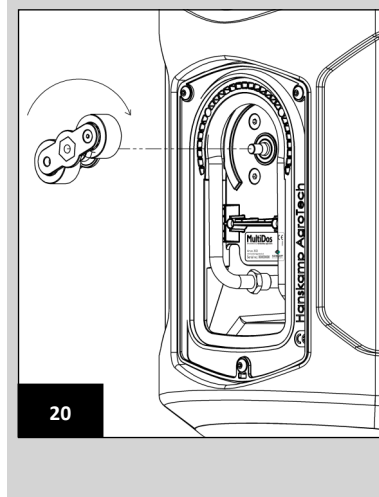
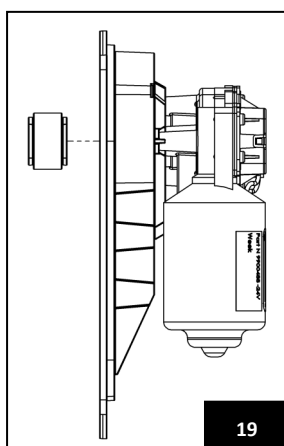
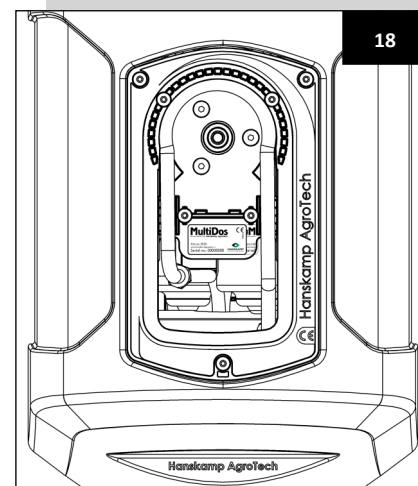
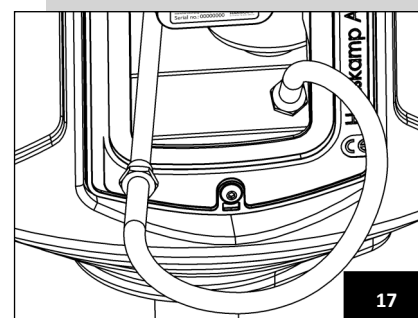
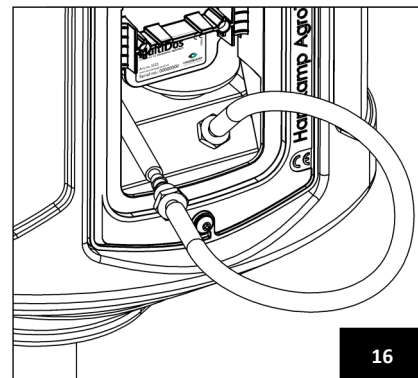


18. Biegen Sie den HanskampQualityTube rund und schieben Sie diesen über die Schottverbindung, die aus dem Pumpengehäuse herausragt (Abb. 16)



Achtung! Stellen Sie sicher, dass das Ende der Saugschlauch ganz an dem Unterseite der Behälter kommt. Sonst kann der MultiDos nicht alle Flüssigkeit leerpumpen (Abb.15).

19. Drücken Sie bitte die Saugschlauch in den Gummi Schlauchtülle, bis der Schlauch der Gummi trifft. (Abb. 14 und 15)
20. Nehmen Sie den Rotor und drehen Sie ihn mit **der Seite der konischen Aussparung** auf die Achse des Pumpenmotors. Drücken Sie bei der letzten Umdrehung den HanskampQualityTube in die Aussparung des Pumpengehäuses. Der Schlauch wird jetzt zwischen den Rollern und dem Pumpengehäuse festgeklemmt. Drehen Sie den Rotor mit der Hand auf die Motorachse fest (Abb. 19 und 20).





Achtung: Der Schlauch muss so perfekt wie möglich in der Kurve den Pumpengehäuse sitzen (Abb.24).

21. Nehmen Sie bitte den Abdeckung von der Pumpe der MultiDos (Art.Nr. 3502) mit der 4 zugehörigen Kantschraube mit Flansch (Art.Nr. 3509). Stellen Sie bitte den Deckel so das es gut für die Deckelvertiefung in dem Pumpengehäuse sitzt. Drehen Sie bitte die Schrauben gleichmäßig an bis den Deckel fest montiert ist. Achtung: Fest ist fest! (Abb. 22 und 23).
22. Machen Sie die Steuerplatine der Futterstation spannungsfrei bevor Sie die Motorkabel anschließen. Schließen Sie bitte der Motor von der MultiDos an auf der Steuerplatine der Futterstation.



Achtung! Beim anschließen von der Motor an der Steuerplatine können leichten elektrischen Schlägen entstehen.

23. Montieren Sie bitte immer den Deckel, damit können keine Schmutzigkeiten in den Behälter kommen.
24. Bei einen Pump Unit: Platzen sie bitte an der andere Seite den Behälter einen Blindplatte. (Abb.24) (Art.Nr. 3510)

Wartung:

Überprüfen Sie bitte das MultiDos-System jeden Tag auf Ausfälle und Verschleiß. Tun Sie dies durch einen visuellen Inspektion der Saug- und Druckschlauch und elektrische Verdrahtung. Überprüfen Sie bitte regelmäßig der Ausgabe und kalibrieren Sie das System wenn das benötigt ist. Wann der HanskampQualityTube durch intensive Einsatz abgenutzt ist (Leck), Ersetzen Sie dies dann nach den beschriebenen Schritte. Ein Reparatur-Set ist verfügbar beim Hanskamp. Überprüfen Sie bitte auch die Rollen auf Verschleiß. Auch dieser sind als Reparatur-Set verfügbar beim Hanskamp.

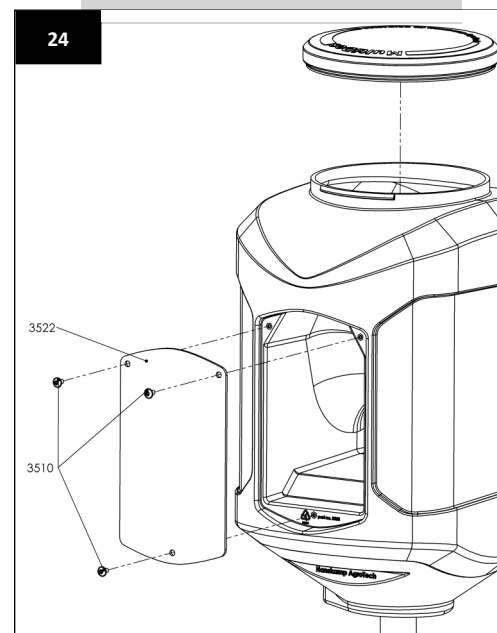
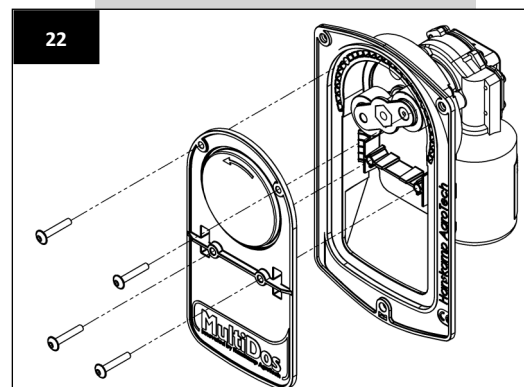
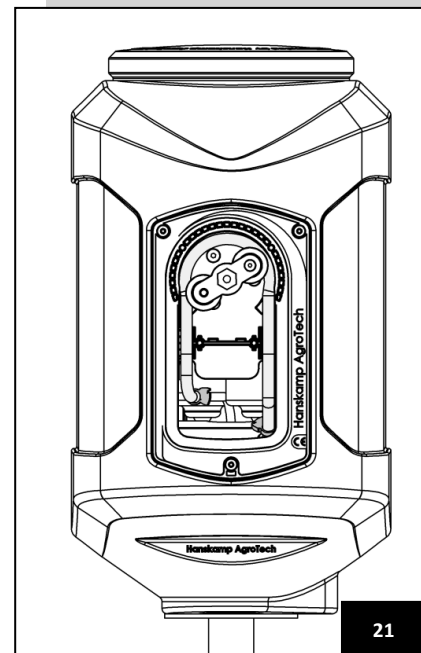
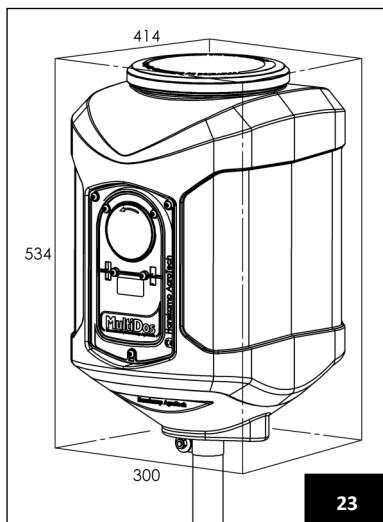
Kalibrierung:

Vor der Kalibrierung: Steuern Sie bitte der Motor manuell an bis Flüssigkeit aus der Düse kommt.



Achtung! Während die ersten Umdrehungen, werden Sie nichts sehen, dies liegt daran das der Rotor sich fest zieht auf der Axel des Motors.

Die Kalibrierung der MultiDos führen Sie aus durch der Futtercomputer 10 mal einen Puls abzuschicken lassen. Danach wiegen Sie die freigegeben Menge und teilen Sie das durch 10. Stellen Sie diese wert ein auf der Futtercomputer. Wiederholen Sie diese Vorgang jeden Monat und auch nach das Wechseln der Flüssigkeit. Dies ist eine der Möglichkeiten zur Kalibrierung. Wenn die Installations-und Betriebsanleitung der entsprechenden Futtercomputer ein anderen Weg von Kalibrieren zeigt, ist es wünschenswert sich aus diesem Kalibrierungs-weise an zu wenden.



Wand- und Oberfläche Installation

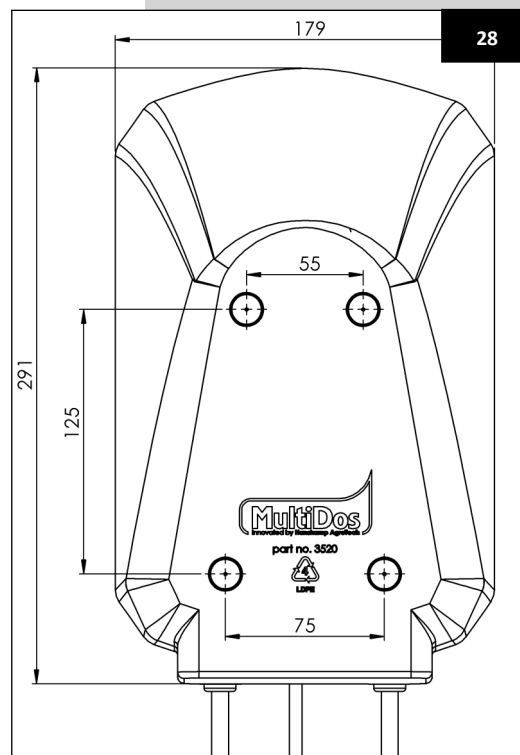
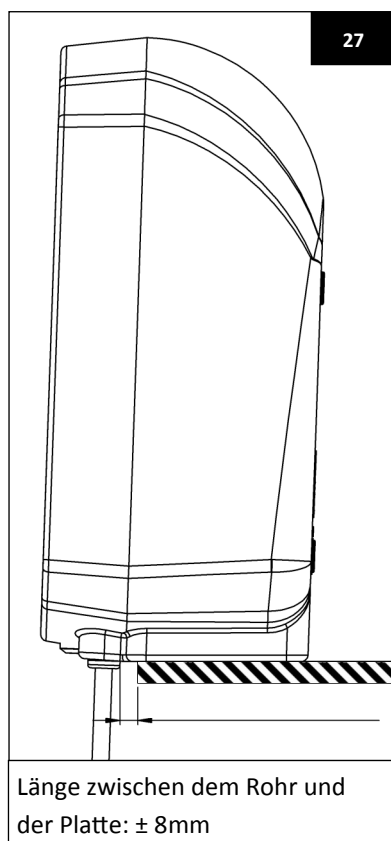
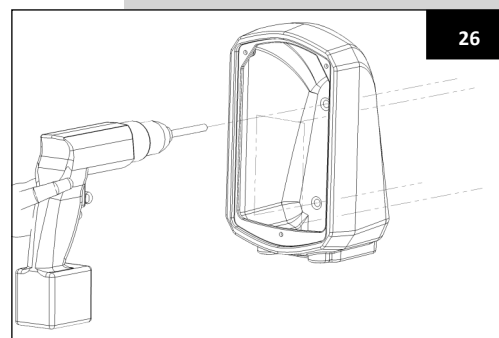
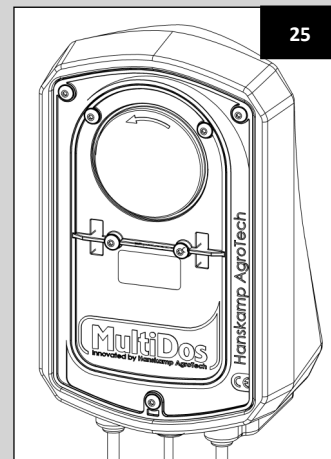
1. Überprüfen Sie anhand der Stückliste, ob alle Teile vorhanden sind (Pag. 25)..
2. Schrauben Sie bitte die drei äußere Sechskantschrauben (Art.Nr. 3510) womit der MultiDos-Pumpe installiert ist ab und entfernen die Pumpe.



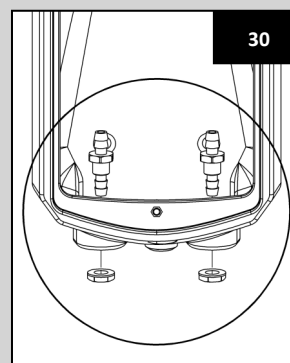
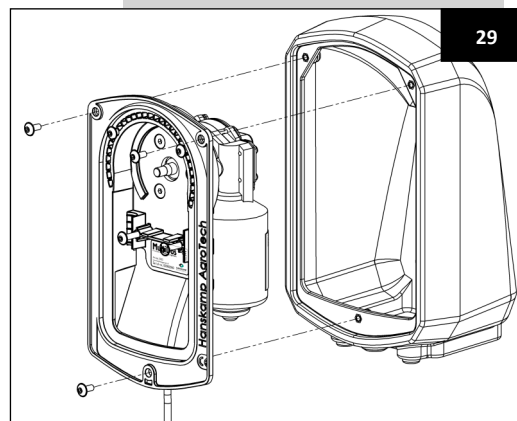
Achtung! Installieren Sie den Gehäuse biz zu zwei Meter vom Boden des Speichertank.

Der MultiDos ist auf zwei verschiedene Weise zu installieren:

- 3a. Wandmontage:
Bohren Sie bitte Löcher an der Rückseite der MultiDos, so wie Abbildung 26. Die Abstände der Löcher sind in Abbildung 28 zu sehen. Bitte installieren Sie dann die Wandmontage. Befestigungsmaterial ist nicht mitgeliefert.
- 3b. Installieren auf einer Oberfläche:
Bohren Sie bitte Löcher an der Unterseite der MultiDos. Mann kann selber feststellen wo die Löcher kommen müssen. Die Mindestens Abstand zwischen der Schläuche und die Platte können Sie sehen in Abbildung 27. Installieren Sie dann der MultiDos auf das Oberflach. Befestigungsmaterial ist nicht mitgeliefert.



4. Schrauben Sie bitte den Deckel von den Pumpengehäuse ab.
5. Machen Sie bitte in der Mitte Tülle einen Loch mit einen kleinen flachen Schraubendreher. Drücken Sie da den Kabel der Motor durch. Diese Kabel wird an der betreffenden Steuereinheit angeschlossen. Für einen Korrekten Installation, beziehen Sie sich auf die Installationshinweise der betreffenden Steuereinheit. Tun Sie dies, wenn die Installation der MultiDos fertig ist.
6. Montieren Sie die Schottverbindung (Art. Nr. 3572) in die 2 äußersten Löcher der Mauerbefestigung und sichern Sie diese mit einer Überwurfmutter (Art. Nr. 1866) wie in Abb. 30 wiedergegeben wird.
7. Schrauben Sie das Pumpengehäuse mit den dazugehörigen Schrauben (Art. Nr. 3509) gleichmäßig ohne anzuspinnen an die Mauerbefestigung. (Abb. 29).
8. Drehen Sie den Rotor der Pumpe gegen den Uhrzeigersinn mit der Hand los und entfernen Sie diesen.



Achtung! Durch Lockerung der Rotor mit der Hand, können kleine Verletzungen auftreten.



Achtung! Hanskamp garantiert nur einen guten Operation wann der Saugschlauch 2 Meter oder kurzer ist.

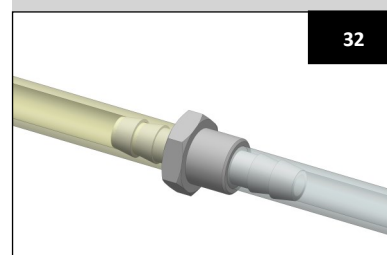
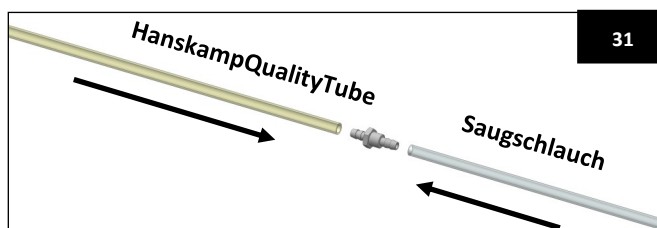


Achtung! PVC-Schlauch ist nicht für Säuren geeignet. Auf Anfrage kann bei Hanskamp ein geeignetes Schlauchset für Säuren bestellt werden.

Achtung! Schneiden Sie bitte den Schlauch immer recht ab. Wenn der Schlauch schief abgeschieden wird, kann das den Betrieb beeinträchtigen.



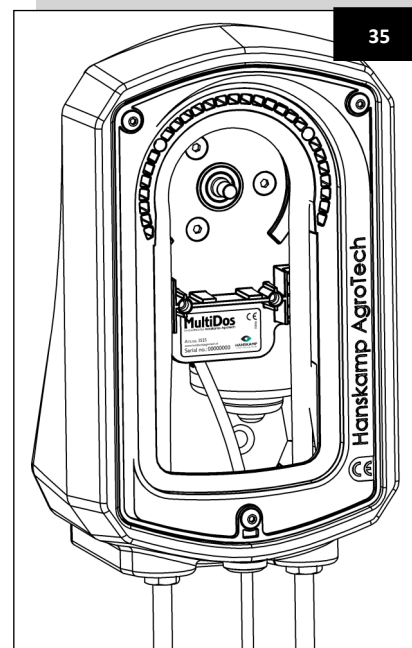
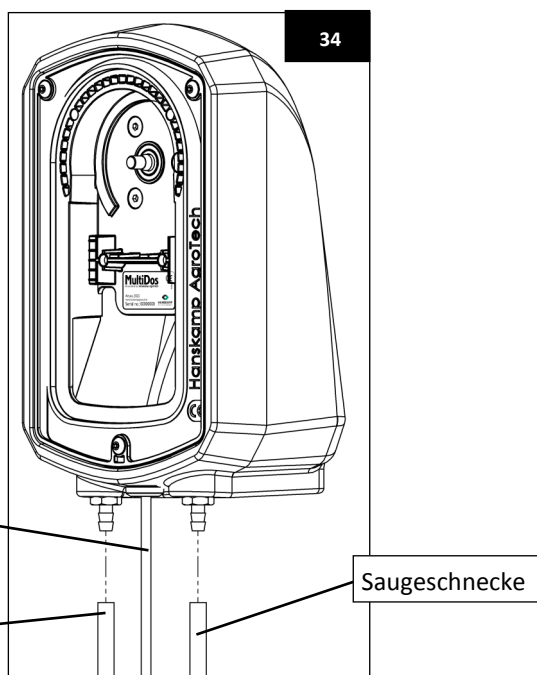
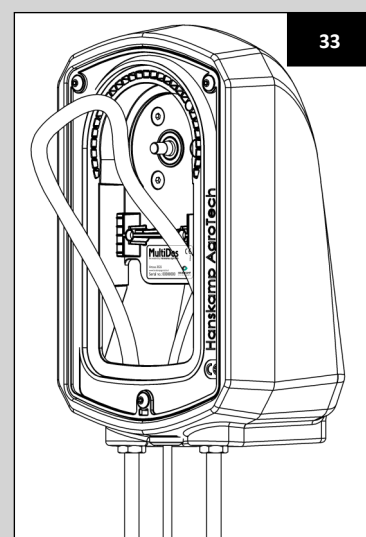
Achtung! Stellen Sie sicher, dass das Ende der Saugschlauch ganz an dem Unterseite der Behälter kommt. Sonst kann der MultiDos nicht alle Flüssigkeit leerpumpen.



9. Nehmen Sie die rechte Seite des HanskampQualityTube und schieben Sie diesen auf die Schottverbindung (Art. Nr. 3572). (Abb. 32)
10. Biegen Sie den HanskampQualityTube rund und schieben Sie diesen über die linke Schottverbindung.
11. Schieben Sie jetzt den Saugschlauch auf die rechte Schottverbindung.
12. Wiederholen Sie dies mit dem Druckschlauch auf der linken Seite.
13. Nehmen Sie den HanskampQualityTube, biegen Sie diesen soweit wie möglich in die Form des Pumpengehäuses. (Abb. 35)



Achtung! Schneiden Sie den Schlauch immer gerade ab. Wenn der Schlauch schief abgeschnitten worden ist, kann das die Funktion beeinträchtigen.



14. Nehmen Sie bitte der Rotor und ziehen Sie Dieser mit der Seite des konischen Ausnehmung (hervorstehenden Seite) auf der Axel der Pumpmotor. Drucken Sie bitte beim letzten Schlacht der HanskampQualityTube in der Ausnehmung des Pumpen Gehäuse. Der Schlauch wird jetzt zusammen geklemmt zwischen die Roller und das Pumpen Gehäuse. Drehen Sie der Rotor mit Ihren Hand fest auf der Motor Axel (Abb. 36 und 37).



Achtung: Der Schlauch muss so perfekt wie möglich in der Kurve den Pumpengehäuse sitzen (Abb. 37)

15. Nehmen Sie bitte den Abdeckung von der Pumpe der MultiDos (Art.Nr. 3502) mit der 4 zugehörigen Kantschraube mit Flansch (Art.Nr. 3509). Stellen Sie bitte den Deckel so das es gut für die Deckelvertiefung in dem Pumpengehäuse sitzt. Drehen Sie bitte die Schrauben gleichmäßig an bis den Deckel fest montiert ist. Achtung: Fest ist fest!(afb. 38 en 39)

16. Machen Sie die Steuerplatine der Futterstation spannungsfrei bevor Sie die Motor-kabel anschließen. Schließen Sie bitte der Motor von der MultiDos an auf der Steuerplatine der Futterstation.



Achtung! Beim anschließen von der Motor an der Steuerplatine können leichte elektrischen Schlägen entstehen.

Wartung:

Überprüfen Sie bitte das MultiDos-System jeden Tag auf Ausfälle und Verschleiß. Tun Sie dies durch einen visuellen Inspektion der Saug- und Druckschlauch und elektrische Verdrahtung. Überprüfen Sie bitte regelmäßig der Ausgabe und kalibrieren Sie das System wenn das benötigt ist. Wann der HanskampQualityTube durch intensive Einsatz abgenutzt ist (Leck), Ersetzen Sie dies dann nach den beschriebenen Schritte. Ein Reparatur-Set ist verfügbar beim Hanskamp. Überprüfen Sie bitte auch die Rollen auf Verschleiß. Auch dieser sind als Reparatur-Set verfügbar beim Hanskamp.

Kalibrierung:

Vor der Kalibrierung: Steuern Sie bitte der Motor manuell an bis Flüssigkeit aus er Düse kommt



Achtung! Während die ersten Umdrehungen, werden Sie nichts sehen, dies liegt daran das der Rotor sich fest zieht auf der Axel des Motors.

Die Kalibrierung der MultiDos führen Sie aus durch der Futtercomputer 10 mal einen Puls abzuschicken lassen. Danach wiegen Sie die freigegeben Menge und teilen Sie das durch 10. Stellen Sie diese wert ein auf der Futtercomputer. Wiederholen Sie diese Vorgang jeden Monat und auch nach das Wechseln der Flüssigkeit.

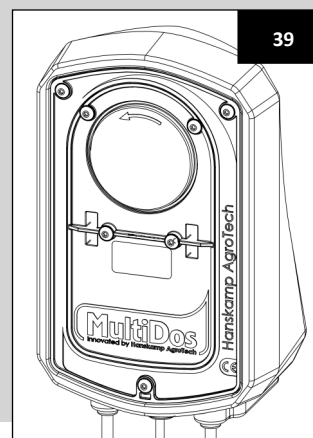
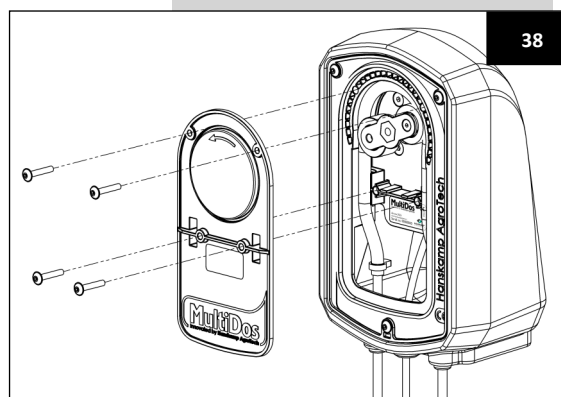
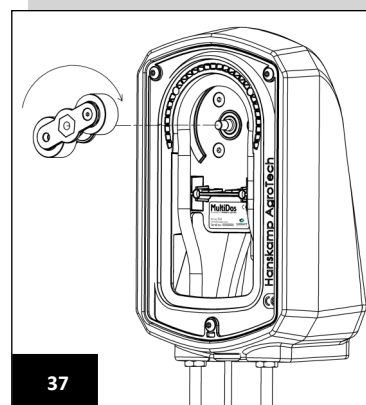
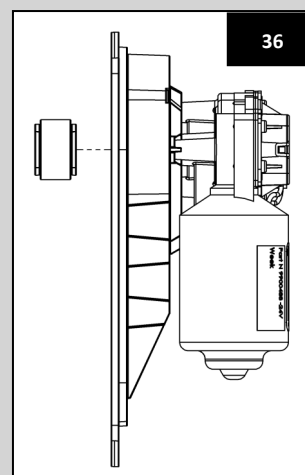
Dies ist eine der Möglichkeiten zur Kalibrierung. Wenn die Installations-und Betriebsanleitung der entsprechenden Futtercomputer ein anderen Weg von Kalibrieren zeigt, ist es wünschenswert sich aus diesem Kalibrierungs-weise an zu wenden.

Einstellungen Prozesscomputer

Nedap: (1669 Motor SolidState5)

- Portionsgröße: 30(entspricht 3ccm Pumpvolumen von MultiDos)
- Intervallzeit/ Futtergeschwindigkeit: 5 Sek /0.6kg/Min.

Die Mindest- und die Höchstfuttermenge pro Intervall/Zeitraum im gleichen Verhältnis wie für Futtersorte 1 und 2 einstellen. Geben Sie dabei nicht die gleichen Zahlen ein, sondern das gleiche Verhältnis von Kraftfutter und flüssiges Additiv.



Flüssiges Additiv kann amgleichen weise eingestellt werden wie Kraftfutter, aber das Dosiergewicht ist ein zehnte (1/10) teil von das programmierte Gewicht.

Zum Beispiel: Programmiert Futter 3: 0,10kg ist gleich wie 10 cc flüssiges Additiv.

Programmiert Futter 3: 1,00kg ist gleich wie 100 cc flüssiges Additiv

Gascoigne Melotte (11038 Motor 24VAC 10UPM Zeitgesteuert) GM 3000

1. Flüssiges Additiv als zusätzliche Futtersorte in den GM3000 einprogrammieren.
2. Als Futterbezeichnung " MultiDos" in den Prozessor eingeben.
3. Dosierung auf 0,5g /Sek. einstellen.
4. Mindestlaufzeit 2 Sek.
5. Kalibrierwert 60 Sek.
6. Nachlaufzeit nicht zutreffend.

Gascoigne Melotte (11038 Motor 24VAC 10UPM Zeitgesteuert) ID 2000(+) und MR2000(+)

Wichtige Zahlen

Folgende Einstellungen ändern:

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| 06 [Enter] - Kraftfutter? | Ja |
| 07 [Enter] - Skala Faktor | 1 |
| 08 [Enter] - Min. Ausgabe | 10 g |
| 10 [Enter] - Fressgeschwindigkeit | 10,9g/sec. |

Futterstationsdaten

Ändern Sie folgende Einstellungen:

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| 09 [Enter]: Schnecke? | Ja |
| 10 [Enter]: Futterausgabe | 10,000 g/sec. |
| 11 [Enter]: Stoppzeit Schnecke | 131 msec |

Alle übrigen Futtersorten

- | | |
|-----------------------|----|
| 01 [Enter] Schnecke ? | Ja |
|-----------------------|----|

Drücken Sie die Taste „Pfeil nach oben“, um Futterstation 2 auszuwählen.

Gehen Sie für alle übrigen Futterstationen gemäß Kapitel 3 vor, oder geben Sie ein: 7 [Enter] – Einbringen in Reihe, um die Einstellungen für mehrere ausgewählte Futterstationen zu ändern.

Drücken Sie die Leertaste und geben Sie ein: 16 [Enter] – Beenden.

DeLaval ALPRO/DELPRO (Motor 11044 AC 5UPM mit Rückmeldung)

Menu 2.1 oder Menu 2.6

In FP204

Menu 2 (F9)

Allgemeines

0,05kg=± 50ml flüssiges Additiv.

Kalibrierung

Siehe: „De Laval Systemhandbuch ALPRO/Füttern“ oder „DeLaval Schulungshandbuch ALPRO/Programmbeschreibung“.

In FP204

Menu 4:1

Siehe: „DeLaval Bedienungsanleitung FP204 Fütterungssystem“.

Boumatic 115V AC (1436 motor 10UPM kahl)

1. Flüssiges Additiv als zusätzliche Futtersorte in den Prozessor einprogrammieren.
2. Fressgeschwindigkeit dieser Futtersorte so hoch wie möglich einstellen.
3. Kalibrierung abhängig vom Kalibriertest.
4. Wenn der Prozesscomputer 1/100pro kg nicht annimmt, alle Werte mit 10 multiplizieren.

Die Einstellung für flüssiges Additiv erfolgt auf gleiche Weise wie die Kraftfuttereinstellung. Wurde die Kalibrierung mit 10 multipliziert, muss dieser Faktor auch bei der Einstellung berücksichtigt werden.

Beispiel: 1kg bei Futtersorte 3 eingestellt entspricht 100ml



Achtung! Schalten Sie bitte während die Wartung/Demontage immer am ersten die elektrischen Spannung von der Pumpmotor ab. Sorgen Sie dabei dass einen eventuelle Behälter leer ist.

Demontage:

Bei der Demontage müssen alle Teile nach Materialsorte getrennt und den entsprechenden Abfallarten zugeführt werden.



Achtung! Beim demontage einen geringe Chance auf Klemmgefahr. Auch können leichte Verletzungen entstehen an den Hand, durch greifen in das Rollenmechanismus.

Übersicht der Änderungen in dieser Installations-und Betriebsanleitung:

Nr.	Veröffentlichungsdatum	Abschnitte	Bemerkungen
1	08/2014		Erste Ausgabe
1.1	10/2014	Alle	Anpassung technische Verbesserungen
1.2	1/2015	Kalibrierung und Artikel Struktur	



Achtung! Bei der Reinigung von Schläuchen (Spülen) und durch greifen in das Rollenmechanismus können leichte Verletzungen entstehen. Beim einen unbedeckte Motor (keinen Abdeckung montiert) achten Sie auf leichten elektrischen Schlägen.

Garantiebeschränkungen:

Von der Garantie ausgeschlossen sind Kosten und Ausgaben infolge:

- Zweckfremder Verwendung der Geräte, Nichtbeachtung der Spezifikationen in der Installations- und Bedienungsanleitung.
- Die Folgen von Handlungen jedweder Art durch andere Monteure als die von Hanskamp für die Verrichtung von Service- und Wartungsarbeiten und anderen technischen Arbeiten anerkannten und zugelassenen Monteure;
- von Ereignissen wie Frost, Eis, Feuer, Überschwemmung, Flut oder anderen extremen Hochwasserereignissen, Blitzschlag;
- Defekte des elektrischen Systems oder der Erdung;
- Schäden am elektrischen System durch Ungeziefer oder Ähnliches.

Die Garantie gilt nicht für Folgeschaden, die nicht auf die Maschine selbst zu beziehen sind. Alle Systeme wurden getestet. Im Falle einer Störung kann Hanskamp jedoch nicht für Folgeschaden haftbar gemacht werden.

Urheberrecht und rechtliche Hinweise

Die Angaben in dieser Veröffentlichung sind ausschließlich zur Information bestimmt und stellen kein Verkaufsangebot dar. Die angebotenen Produkte können von den Abbildungen abweichen. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Einwilligung von Hanskamp AgroTech BV vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Obwohl diese Veröffentlichung mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt wurde, haftet Hanskamp AgroTech nicht für Schäden irgendeiner Art, die aufgrund von Fehlern oder fehlenden Informationen in dieser Veröffentlichung entstehen können. Die niederländischsprachige Fassung dieser Installations- und Bedienungsanleitung ist die Originalfassung. Die Übersetzungen in andere Sprachen basieren auf der niederländischsprachigen Fassung dieser Installations- und Bedienungsanleitung. Hanskamp AgroTech haftet nicht für eventuelle Abweichungen der Übersetzungen vom Original. Bei Zweifeln hinsichtlich des Inhalts oder der Genauigkeit der übersetzten Installations- und Bedienungsanleitung ist die niederländischsprachige Installations- und Bedienungsanleitung maßgeblich.

4. FAQ

Häufiges Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Der Flüssigkeit läuft vom Pump aus zurück in den Behälter.	Undichte Schlaue, Verschlossene Rollen, verschlossene Lager	Schlauch ersetzen, Rollen ersetzen, Lager ersetzen.
Flüssigkeit läuft aus der Düse wenn der Motor nicht läuft.	Falsche Luft zwischen der Pumpe und Düse	Schlauch wieder auf der Düse drücken, Abdichtung zwischen Kupplung und Düse kontrollieren/verbessern, Düse 100% vertikal montieren.
Der Motor läuft, aber keine Flüssigkeit wird gepumpt	Der Saugschlauch ist geschlossen, Rollen sind in die falsche Richtung installiert	Der Saugschlauch sauber machen (möglicherweise mit Luft Anblasen), Rollen in die richtige Richtung montieren.
Leckage an der Schottverbindung	Schlauch zu lose an der Koppelung	Montieren Sie um die Koppelung/den Schlauch eine Schlauchklemme (Art. Nr. 3547)

**Erklärung für vollständige Maschine IIA
(Gemäß Anhang VIIA der Maschinerichtlinie 2006/42/EG, für vollständige Maschinen)**

Wir,
Hanskamp AgroTech BV
Arendsenweg 7
7021 PC Zelhem
Niederlande

Person(en), die bevollmächtigt ist (sind), die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:

H.J. Hanskamp

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

35000 & 36000 MultiDos (24VAC & 24VDC)
Universal Dosierungssystem für Flüssigkeiten.

auf das sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der folgenden Richtlinie(n) entspricht:

Maschinerichtlinie 2006/42/EG

Und ganz oder teilweise erfüllt an die folgende grundlegenden Anforderungen und das die relevante technischen Unterlagen hergestellte werden konform **Anhang VIIA**. Das Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden Norm(en):

NEN-EN-ISO 12100
NEN-EN-ISO 4414
NEN-EN-IEC 60204-1
NEN-EN-IEC 13849-1

Wenn der MultiDos nicht angeschlossen wird und die festgelegten Sicherheiten nicht eingehalten werden, wird dieser Erklärung von Vereinbarung ungültig, und es können daraus keine Rechte hergeleitet werden.

Niederlande, Zelhem 4-10-2013

H.J. Hanskamp



Anhang 1 Information Düsenhalter 3523 en 3518

3523: Bohren Sie bitte Löcher um die Düsenhalterung zu installieren. Drehen Sie die Düse fest und stecken Sie die Schlauch rein.

3518: Bohren Sie bitte Löcher um die Schlauch und die Düse zu installieren. Stecken Sie die Schlauch durch das mittelste Loch und installieren Sie die Düse an den Schlauch. Drehen Sie danach die Düse fest.

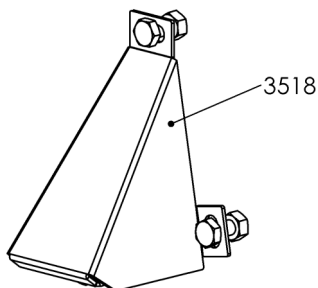


Achtung! Wann die Düse mit Halter nicht abgeschirmt installiert werden kan, braucht immer die Düse mit Halter 3518. Wann die Düse mit Halter 3523 gebraucht wird in einen nicht-abgeschirmte Situation, dann kann die korrekte Operation nicht garantiert werden.

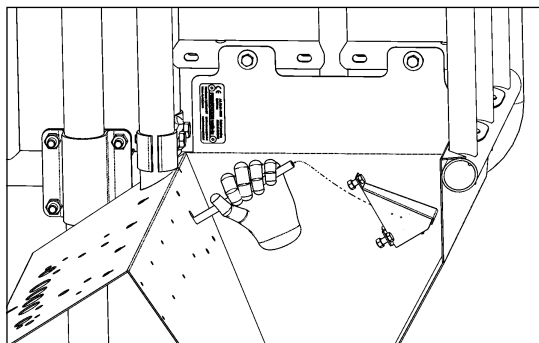
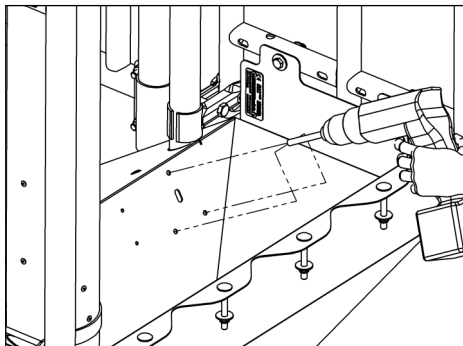
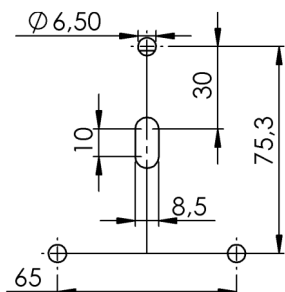


Achtung! Montieren Sie bitte die Düse vertikal.

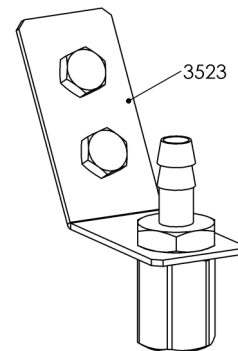
3518 Ungeschirmte Setup



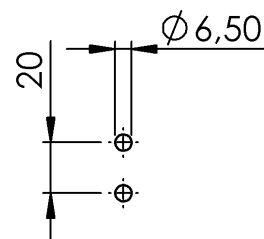
Lochabstanden 3518



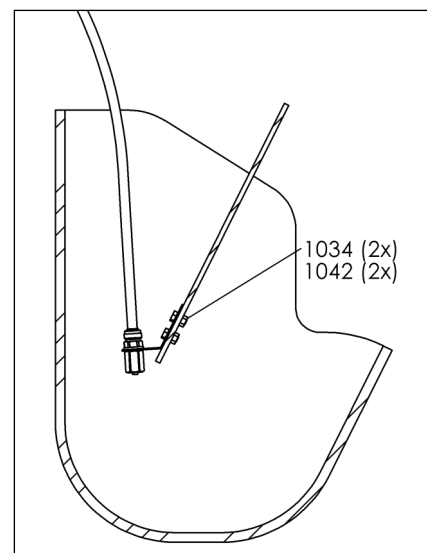
3523 Geschirmte Setup



Gatafstanden 3525



Geschirmte Installation; Kuh kann Düse mit Halter nicht erreichen.



Achtung! Die Flüssigkeit darf nicht über die Nase der Kühe dosiert werden.

Anhang 2 Teil-

Art. Nr.:

35321**Produktgruppe:**

35 = MultiDos 10 UPM
36 = MultiDos 28 UPM

Farbe:

1 = schwarz
2 = Grün
3 = Blau
4 = Rot

Motor:

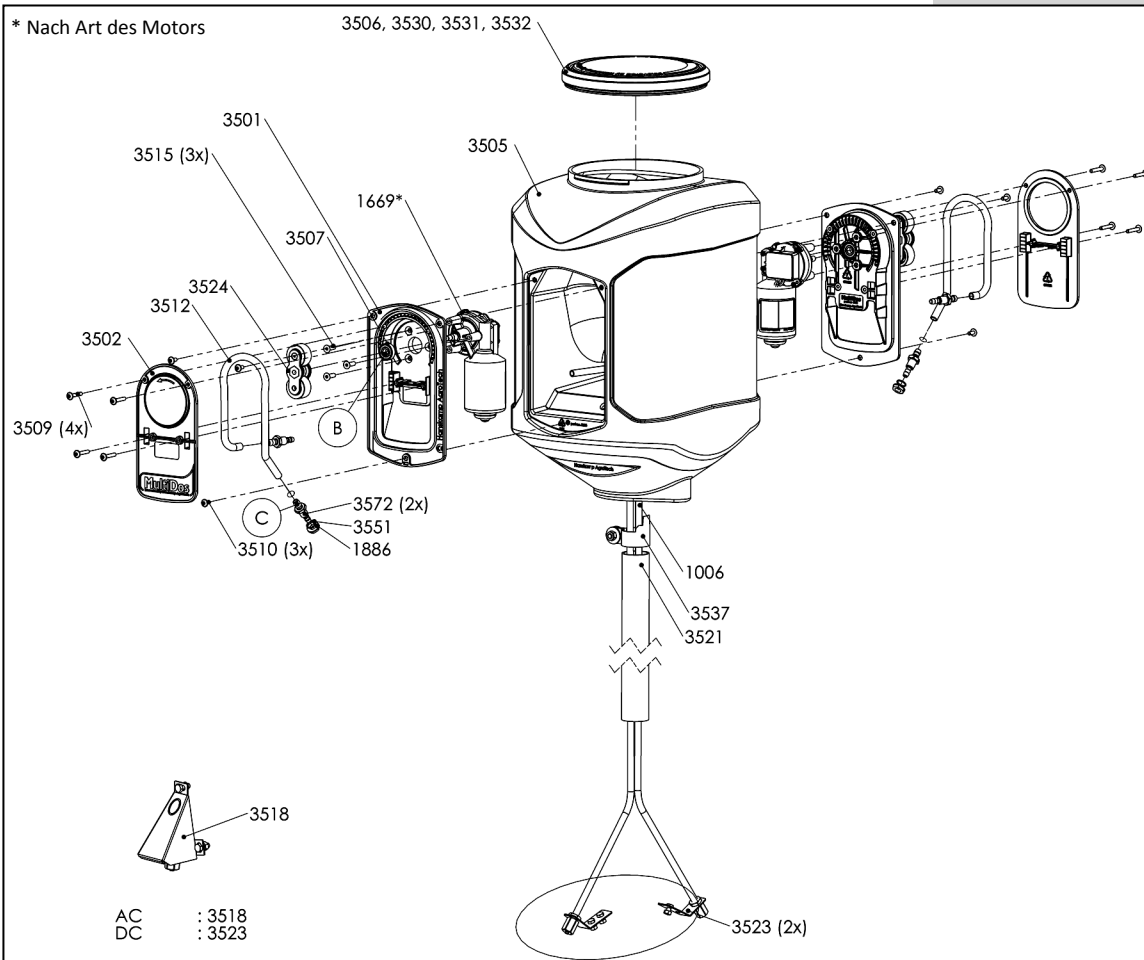
0 = DC Motor schwarz (kahl)
1 = DC SolidState5
2 = AC mit Rückmeldung
3 =
4 = DC IM motor
5 = AC zeitgesteuert
6 = Luft gesteuert

Type:

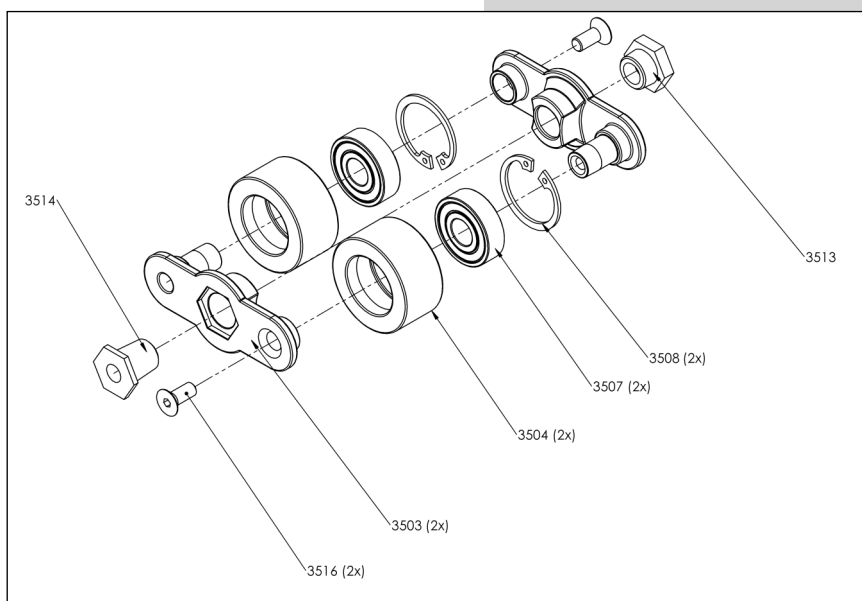
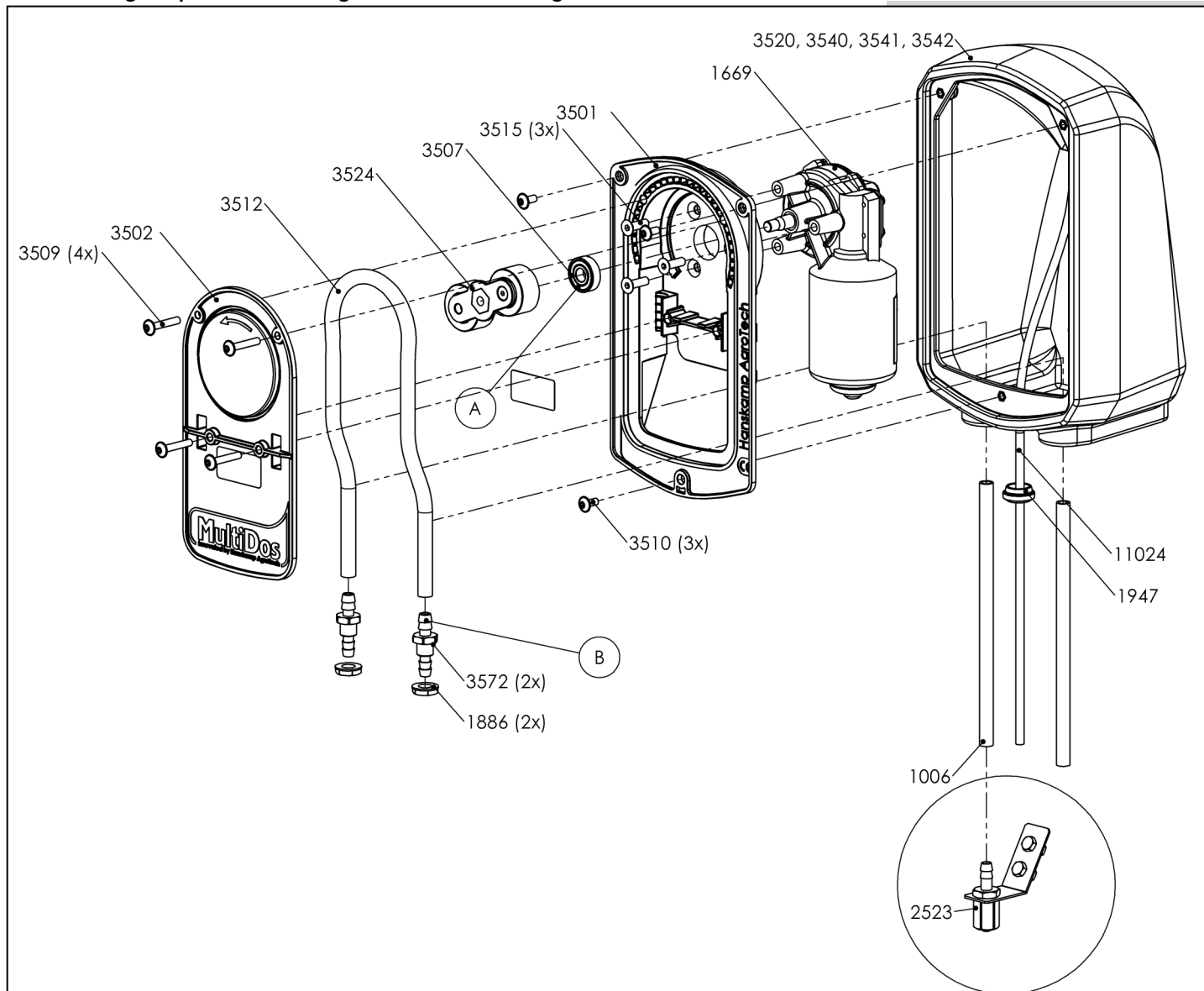
1 = Container + 1 Pumpe
2 = Container + 2 Pumpen
3 = Gehäuse + 1 Pump

Zum Beispiel: Art. Nr.: 35312 =

- Ein MultiDos System geeignet für DC kontrolle (Teil Dosierung);
- Besteht aus zwei Pumpen;
- Eingebaut in der behälter (34 ltr) mit blau Abdeckung;

**Achtung: Zwei pumpunits in Kombination mit type 'im Gehäuse' (AC & DC) ist nicht möglich.**

Anhang 3 Explosionszeichnung Version Wandmontage & Rotor MultiDos



Anhang 4 Warnhinweise und Gebrauchsanweisungen HanskampQualityTube3512 HanskampQualityTube

Für (Milchmaschine) Händler, Verkäufer und Nutzer der MultiDos

**Achtung! Nicht bestimmt für medizinische Zwecke!**

Lesen Sie sorgfältig vor der Verwendung oder Weiterverkauf der MultiDos.

Die folgenden Warnhinweise und Anweisungen müssen befolgt werden um Risse oder Undichtigkeiten im Schlauch, die Sachschäden und/oder Verletzungen an Personen führen können zu vermeiden.

Warnschilder:

1. Der HanskampQualityTube ist produziert aus 'Thermoplastisch Material' und der Leistung ist abhängig von Temperatur und Druck.
2. Einige Flüssigkeiten können aufgenommen oder extrahiert werden durch die HanskampQualityTube. Es ist die Verantwortung des Endbenutzers um den Spezifikationen, Warnschilder und Dokumentation von der HanskampQualityTube zu beobachten und zu dokumentieren.
3. Es ist die Verantwortung des Endbenutzers um die Eignung zu bestimmen ob der Schlauch Formulierung geeignet ist für die Anwendung.
4. Der HanskampQualityTube ist nicht vorgesehen oder geeignet für medizinische Zwecke. Die Verwendung dieser Schlauch in einer medizinischen Anwendung ist die alleinige Verantwortung des (Milchmaschine) Händler und / oder Endverbraucher.
5. Um katastrophal trennen der Verbindung zu vermeiden, muss Mann immer Abnehmbare klammern brauchen wann der Schlauch an einen Kupplung oder Fitting installiert wird.
6. Es ist für den Endanwender ratsam, ein Backup-System zu haben, für wann der Schlauch zerrisst.
7. Keinen Schlauch wird ewig dauern. Dies gilt unter anderem auch für der Schlauch in der MultiDos. Bei längerem Gebrauch oder unsachgemäße Installation wird der Schlauch zerrissen.

Die folgenden Faktoren wirken sich auf die Lebensdauer der HanskampQualityTube in der MultiDos Flüssigkeitsdosierer:

- Der Typ des Flüssigkeit, die gepumpt wird.
- Prozentsatz Schluss Schlauchdecke.
- Pumpgeschwindigkeit (in Kombination mit Roller Schläge pro Minute) und die Gesamtzahl der Schläge.
- Größe der Systemgegendruck.
- Temperatur des Fluids das transportiert wird, und der Temperatur der Arbeitsumgebung
- Reibungswiderstand durch unsachgemäße Wartung oder Verschleiß zu RS Rollen und Führungen.
- Verdrehte, geknickte oder Überlänge HanskampQualityTube im MultiDos installiert.
- Wanddicke und Dickenvariation

Um mögliche Schäden an Eigentum oder Folgeschäden zu verhindern beim brauchen der HanskampQualityTube in der MultiDos, soll Mann immer:

- Sorgfältig einrichten und die Nachführung von alle der vorhergehenden Variablen während der Nutzung der HanskampQualityTube in der MultiDos.
- Lesen Sie und beachten Sie die Anweisungen von Hanskamp (Fabrikant) oder (Milchmaschine) Händler der Vorrichtung, Der MultiDos, in Bezug auf die HanskampQualityTube Installation, Pump Roller, Führungsrollen und Laufbahn Wartung und Kalibration.
- Überprüfen Sie der HanskampQualityTube auf Schäden vor der Installation.
- Überprüfen Sie die korrekte Länge der HanskampQualityTube und überprüfen Sie ob der HanskampQualityTube nicht gedreht oder geknickt in der MultiDos installiert ist.
- Überprüfen Sie ständig der Schlauchkreislauf auf Signalen die Zeigen auf das Brechen oder Undichtigkeiten der HanskampQualityTube und unternehmen Sie Aktion wenn dies beobacht wurde.

Sicherheitsdatenblätter sind bei Hanskamp immer Verfügbar.

Anhang 5 Ersatzteile

Für Wartungsarbeiten oder andere Arbeiten ist es jederzeit möglich, Ersatzteile bei Ihrem Lieferanten nachzubestellen. Bitte benutzen Sie die Art. Nr. in dieser Darstellung.

Zubehör 3525 / 3580 Pomp MultiDos

Art.nr.	Beschreibung	Menge
1436 / 1434	Motor schwarz (kahl) 10RPM mit 3 Magneten / Motor schwarz (kahl) 28UPM	1
1006	PVC Schlauch Ø7x10/mtr. (50 mtr. auf Rolle)	4,5 m
1886	Kupplung Mutter M12	2
1947	Membran-Durchführungsstülle	1
3501	MultiDos Pumpgehause	1
3502	Abdeckung Pumpe MultiDos	1
3507	Tragenden	1
3509	Kantschraube mit Flansch M5x30 ISO7380 a2	4
3512	HanskampQualityTube	53 cm
3515	Senkschraube mit Innensechskant M6x20 DIN 7991 A2	3
3519	Multisert 003-M5-inserts für Kunststoff MultiDos	4
3524	Rotor MultiDos komplette	1
3572	Kupplung Plastik 9-9	2
11024	Kabel SolidState5 5x 0,5mm LiYY, 4 Meter	4m

Zubehör MultiDos Version Wandhalterung

Art.nr.	Beschreibung	Menge
3510	Kantschraube mit Flansch M5x10	3
3518 oder 3523	Düsenhalter komplett	1
3525 / 3580	MultiDos komplette Pumpe	1

Farboptionen Wandhalterung

Art.nr.	Beschreibung
3520	Wandhalterung MultiDos Schwarz mit 3 Inserts
3540	Wandhalterung MultiDos Grün mit 3 Inserts
3541	Wandhalterung MultiDos Blau mit 3 Inserts
3542	Wandhalterung MultiDos Rot mit 3 Inserts

Zubehör 3524 Rotor MultiDos

Art.nr.	Beschreibung	Menge
3503	Rotorteil MultiDos Rot	2
3504	Kunststoffrolle Ø35.0mm	2
3507	Tragenden 6000RS 10x26x8	2
3508	Haus Sicherungsring	2
3513	Konische Messing-Adapter MultiDos	1
3514	Adapter M8 SW17 MultiDos	1
3516	Senkschraube mit Innensechskant M5x10 DIN 7991 A2	2

Zubehör MultiDos Containerversion

Art.nr.	Beschreibung	Menge
3505	Behälter MultiDos 32Ltr.	1
3510	Kantschraube mit Flansch M5x10	6
3521	Montagerohr MultiDos 1¼" x 1200mm	1
3522	Blindplatte für Einbau in MultiDos Container AISI304 K320	1
3518 of 3523	Düsenhalter komplett für MultiDos DC	1
3525	MultiDos komplette Pumpe	1
3538	Container fixer Band Ø42.4 kom-	1

Farboptionen Behälter MultiDos

Art.nr.	Beschreibung
3506	Abdeckung Behälter MultiDos Schwarz
3530	Abdeckung Behälter MultiDos Grün
3531	Abdeckung Behälter MultiDos Blau
3532	Abdeckung Behälter MultiDos Rot

Weitere Informationen:



Hanskamp AgroTech B.V.
Broekstraat 17
7009 ZB Doetinchem
Die Nederlande
Tel: +31 (0)314 - 393 797
Fax: +31 (0)314 - 393 826
www.hanskamp.nl